

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4576155号
(P4576155)

(45) 発行日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(24) 登録日 平成22年8月27日(2010.8.27)

(51) Int.Cl. F 1
G O 3 B 17/20 (2006.01) G O 3 B 17/20
G O 3 B 13/06 (2006.01) G O 3 B 13/06
G O 3 B 13/24 (2006.01) G O 3 B 13/24

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-146991 (P2004-146991)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成16年5月17日(2004.5.17)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-326789 (P2005-326789A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成17年11月24日(2005.11.24)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成19年1月17日(2007.1.17)		弁理士 伊藤 進
前置審査		(72) 発明者	小坂 富士夫
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		(72) 発明者	鷲頭 洋一
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内
		審査官	菊岡 智代
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファインダーの表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ファインダーの表示装置において、
 被写体からの光束を反射する反射ミラーと、
 スーパーインポーズ用のプリズムが施されたスクリーン面を有するスクリーンと、
 上記反射ミラーにより反射された反射光束が入射し、この反射光束を反射するダハ反射面を有するダハミラーと、

上記ダハ反射面により反射された反射光を反射する反射面と、
 上記ダハ反射面と上記スクリーンとの間の側方に配置され、この側方から上記ダハミラーと上記反射面とに反射させること無く照明光を上記スクリーンにおける上記プリズムに

向けて入射させるための照明部材と、
 を具備して構成されることを特徴とするファインダーの表示装置。

【請求項2】

上記請求項1に記載のファインダーの表示装置において、
 上記照明部材からの照明光を上記側方から上記ダハミラーと上記反射面とに反射させること無く上記スクリーンにおける上記プリズムへと導くための投光用プリズムを、さらに具備して構成されることを特徴とするファインダーの表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

この発明は、ファインダーの表示装置、詳しくは一眼レフレックスカメラのファインダーにおいてスーパーインポーズ表示を行ない得るファインダーの表示装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、写真撮影等をおこなうためのカメラにおいては、自動焦点調節機構（オートフォーカス機構；以下A F機構という）を具備して構成されるものが広く一般に普及している。

【0003】

このようなA F機構を具備したカメラのファインダーに設けられる表示装置であって、複数の測距枠（A Fフレーム）を具備し、この複数の測距枠のうち選択された測距枠をファインダー視野枠内の被写体像（ファインダー像という）に重畳させて表示するようにしたいわゆるスーパーインポーズ表示を行なうファインダーの表示装置が実用化されている。

10

【0004】

このようなスーパーインポーズ表示を行ない得る従来のファインダーの表示装置においては、例えば所望の表示を行なう位置を「複数の測距枠のうち自動焦点調節動作の対象となる測距枠の位置」とし、その表示状態を切り換えることで「合焦状態」又は「非合焦状態」を表わすように規定し、その表示はファインダー像に重畳させて表示し得るようにしているものがある。このような表示を行なうことによって、当該カメラの利用者は、極めて直感的に表示の意味を理解することができると共に、そのカメラによる撮影操作を容易に行なうことができるというものである。

20

【0005】

このファインダーの表示装置における表示手段として、例えば発光ダイオード（LED）等の発光型の照明部材を用いて、点灯状態と消灯状態とを切り換えることで表示又は非表示状態を表わすようにするものがある。このような照明発光型のスーパーインポーズ表示を行なう表示装置では、例えば点灯状態としたときの視認性が高いことから利用者が表示状態を見落としてしまうことが少ないという利点がある。また、照明光源によって種々の表示色を選択して使用することができるので、被写体輝度が低くファインダー視野枠内が暗い場合にも発光表示をおこなうことによって、表示自体は極めて高い視認性を確保できるなどの利点がある。

30

【0006】

上述したようなスーパーインポーズ表示をおこない得る従来のファインダーの表示装置を備えたカメラについては、例えばカメラのフォーカシングスクリーンに隣接して設けられた反射板からなる表示部材上に微小プリズムの集合体による表示部を形成し、これに対して照明装置の照明光を斜め方向から照射したときに、当該微小プリズムによって反射した光だけがファインダー光学系の側へ入射するようにしたことで、その表示部をファインダーによって視認することができるように構成した照明発光型のスーパーインポーズ表示を行ない得る表示装置を備えたものが、従来より提案されている。

【0007】

40

このファインダーの表示装置は、実際にファインダー越しに観察し得る表示部材と、この表示部材に照明光を照射する照明装置とによって構成されている。ファインダーの表示装置を、例えば複数の測距点を有する多点測距装置を具備したカメラに適用する場合を考えてみる。この場合、当該表示装置は測距枠を表示するために用いられるものとする。

【0008】

この多点測距装置の場合には、ファインダーの視野枠内の広い範囲において、複数の測距部位が散在することになり、各測距部位のそれぞれに対して、表示部となる測距枠を設けることになる。そして、これに対応する照明装置は、表示部材上の広範囲のうちの所定の部位、すなわち複数の測距枠の部位を選択的に照明し得るようになっていなければならない。

50

【0009】

ところで、一般に、照明装置からの光束が観察者の眼球に入射させるための発光素子の配置は、ファインダーの光路を展開した場合において、その観察者の眼球と表示部材上の表示部とを結んだ線の延長上になる。このためにファインダーの光軸から表示部の位置が離れるほど発光素子の位置もファインダーの光軸から離れることになる。そのために、照明装置の発光素子（光源）を適切な位置に配置するためには、大きな空間が必要となってしまう。このことから、これを適用するカメラ自体が大型化してしまう傾向があるという問題点があった。

【0010】

また、ファインダーの表示装置については、上述のものとは別に、例えば特許第3272871号公報や特開2002-268128号公報等によって従来より種々の提案がなされている。

【0011】

上記特許第3272871号公報によって開示されているファインダーの表示装置は、ペンタプリズム等からなるファインダー装置を備えた一眼レフレックスカメラにおけるファインダーの表示装置であって、図8に示すようにスーパーインポーズ表示をおこなうための照明部材（複数の発光素子118及びその出射光を所定方向へ出射する投光レンズ119等）をファインダー装置のペンタプリズム112の上側の空間に配置し、この照明部材からの照明光をペンタプリズム112の所定の面112a（斜め上方に向いた傾斜面）から同ペンタプリズム112の内部へ入射させるようにしている。なお、図8は、上記公報により開示されるファインダーの表示装置のカメラ内部における配置を概略的に示す要部断面図である。

【0012】

このように構成される上記公報のファインダーの表示装置においては、発光素子118から出射する照明光束は、投光レンズ119へと入射し、ここでその光路Oは、所定方向へと折り曲げられてペンタプリズム112の所定の面112aへと入射する。その後、同光束は、ペンタプリズム112の内部を透過して、所定の別の面112bから出射する。その後、コンデンサーレンズ115を透過して表示部材113上の複数の表示部（測距枠）のうちの所定の表示部（所定の測距枠）に到達し、これを照明するようになっている。

【0013】

このようにカメラ内部において発光素子を効率的に配置した構成としたことで、複数の表示部を撮影画面内の広範囲に置いた場合にもカメラの小型化を実現できるというものである。

【0014】

また、上記特開2002-268128号公報によって開示されているファインダーの表示装置は、ガラス製のペンタプリズムに代えて中空の構造のペンタミラー等からなるファインダー装置を備えた一眼レフレックスカメラにおけるファインダーの表示装置であって、ペンタミラーにおける接眼光学系寄りの開口部の上部に照明部材を配設し、この照明部材の発光素子からの出射光をペンタミラーの内部を通して、当該ペンタミラーの下部に設けられる表示部材の表示を照明するように構成している。

【0015】

これによれば、ガラス製のペンタプリズムに代えて中空構造のペンタミラーを利用し、このペンタミラーにおける開口部に照明部材を配設するように構成したので、効率的に空間を利用しかつ簡単な構造でファインダーの表示装置を構成することができ、カメラの小型化を実現できるというものである。

【特許文献1】特許第3272871号公報

【特許文献2】特開2002-268128号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0016】

ところが、上記特許第3272871号公報によって開示されている手段によれば、ペンタプリズム部の上部にファインダーの表示装置の照明部材を配設する構成であるので、カメラの高さ方向の寸法が大きくなる傾向があると共に、カメラ全体のデザインに制約が生じるという問題点がある。

【0017】

また、近年においては、ポップアップ方式の内蔵型ストロボ装置を備えた一眼レフレックスカメラが広く実用化されている。このポップアップ方式の内蔵型ストロボ装置は、通常の場合、ペンタプリズムの上部近傍に配設されるのが一般である。

【0018】

しかしながら、上記特許第3272871号公報により開示される手段によってファインダーの表示装置を構成したカメラに対して、さらにポップアップ方式の内蔵型ストロボ装置を具備するためには、当該ストロボ装置における発光部等を配置するのが困難であり、よってカメラ自体が大型化するという問題点がある。

【0019】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、中空構造のペンタミラー等からなるファインダー装置を備えた一眼レフレックスカメラにおけるファインダーの表示装置であって、ファインダー装置の上部近傍以外の部位にファインダーの表示装置の照明部材を配設することによって、カメラの大型化を抑止し得るファインダーの表示装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0020】

上記目的を達成するために、本発明によるファインダーの表示装置は、ファインダーの表示装置において、被写体からの光束を反射する反射ミラーと、スーパーインポーズ用のプリズムが施されたスクリーン面を有するスクリーンと、上記反射ミラーにより反射された反射光束が入射し、この反射光束を反射するダハ反射面を有するダハミラーと、上記ダハ反射面により反射された反射光を反射する反射面と、上記ダハ反射面と上記スクリーンとの間の側方に配置され、この側方から上記ダハミラーと上記反射面とに反射させること無く照明光を上記スクリーンにおける上記プリズムに向けて入射させるための照明部材と、を具備して構成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、中空構造のペンタミラー等からなるファインダー装置を備えた一眼レフレックスカメラにおけるファインダーの表示装置において、当該表示装置の上部近傍以外の部位にファインダーの表示装置の照明部材を配設するようにしたので、カメラが大型化してしまうことを抑止し得るファインダーの表示装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

図1は、本発明の一実施形態のファインダーの表示装置を備えたカメラの概略的な外観を示す斜視図である。図2及び図3は、本実施形態のファインダーの表示装置を備えたカメラの内部構成を示す図であって、図2は当該カメラの内部におけるファインダー装置及びファインダーの表示装置の配置を示す正面図である。図3は、当該カメラの内部におけるファインダー装置及びファインダーの表示装置の配置を示す側面図（断面図）である。図4は、本実施形態のファインダーの表示装置における表示部材（スクリーン）のみを取り出して示す外観斜視図である。図5は、本実施形態のファインダーによって観察し得るファインダー観察像の例を示す図である。図6は、図4の表示部材（スクリーン）における測距枠の断面（図4のV-V線に沿う断面）のうちの一部を拡大して示す要部拡大断面図である。

【0023】

図1に示すように、本実施形態のファインダーの表示装置を具備するカメラ1は、内部に本カメラ1の全体的な制御をおこなう制御回路等を実装した電気基板や、撮像素子等からなる撮像部や、この撮像部で得られた画像データ等を記録する記録媒体を収納しこれを駆動する記録部や、電源電池を収納しその電力を当該カメラ1の内部電気回路へと出力する電源部等々が各配設されるカメラ本体11と、撮影光学系12aやその駆動部材等を内部に備えた撮影レンズ鏡筒12とによって、主に構成されている。ここで、撮影レンズ鏡筒12は、例えばカメラ本体11に対して着脱自在となるように構成されている。そのため、カメラ本体11の前面側の所定の部位には、レンズ鏡筒取付解除操作部材15が配設されている。このレンズ鏡筒取付解除操作部材15は、所定の操作をおこなうことで、カメラ本体11の前面の所定の位置に装着されている撮影レンズ鏡筒12を取り外す際に操作されるものであって、両者の装着状態を解除する機構の一部を構成している。

10

【0024】

また、カメラ本体11の外面には、各種の操作部材、例えばリリース操作部材13aやダイヤル操作部材13bや動作モード切換ダイヤル13c等々や、本カメラ1の設定状態等を表示する液晶表示装置14等が配設されている。この液晶表示装置14に表示される各種の設定情報は、本カメラ1の各種の操作部材等が操作されるのに連動して所定の表示がなされるようになっている。

【0025】

本カメラ本体11の上面側の略中程の部位は、上部に向けて突出するように突状部11aが形成されている。この突状部11aの内部には、中空構造のダハミラー（屋根型ミラー）からなる中空ペンタミラー17等によって構成されるファインダー装置16（図2及び図3参照）が配設されている。

20

【0026】

また、前記カメラ本体11の外面側において、前記突状部11aの後方部位には、別体の閃光発光装置（特に図示せず）を載置して本カメラ本体11とを連結することで、当該カメラ本体11の内部電気回路（特に図示せず）と前記閃光発光装置との間の電気的な接続を確保するホットシュー11bが設けられている。

【0027】

カメラ本体11の内部には、図2及び図3に示すように撮影光学系12a（図1参照）を透過して入射する光束を受けてファインダー装置16の側へ導く反射ミラー23が配設されている。この反射ミラー23は、撮影光学系12aの光軸Oに対して角度略45°（度）傾けた状態で配置されている。この場合において、反射ミラー23の反射面23aは、カメラ本体11の前面に配設される撮影レンズ鏡筒12（図1参照）の側に向けて配設される。そして、反射ミラー23の上方には、ファインダー装置16が配設されている。したがって、これにより反射ミラー23は、被写体からの入射光束を上方に向けて反射することにより、当該光束をファインダー装置16へと導くようになっている。

30

【0028】

ファインダー装置16は、図2及び図3に示すように焦点調節用のフォーカシングスクリーン（以下、焦点板という）21と、後述するファインダーの表示装置20の一部を構成し所定の表示部（所定の測距枠22a；図4参照）を複数形成した板状部材からなるスーパーインポーズ表示用のスクリーンである表示部材22と、焦点板21の像（被写体観察用のファインダー像）をアイレベルにて正立正像で観察し得るようするための中空ペンタミラー17と、この中空ペンタミラー17から出射する光束により形成される被写体像を拡大表示するための接眼レンズ24等によって構成されている。なお、カメラ本体11の背面側の所定の部位であって、上記接眼レンズ24に対向する位置にはファインダー窓25が穿設されている。

40

【0029】

中空ペンタミラー17は、上部側に設けられ互いに直角となるようにかつ垂直方向に対しては対象となるように配置される一対のダハ面であるダハ反射面17aと、このダハ反射面17aの稜線に対向する位置に設けられ当該稜線に対して所定の角度を有して配置さ

50

れる正面反射面 17c と、上記ダハ反射面 17a の前部かつ上記正面反射面 17c の上部に設けられダハ反射面 17a 及び正面反射面 17c を接続して内部を遮光する非反射面 17b とによって、内部が空洞状態となるように形成されている。この場合において、各反射面 17a 及び 17c の内壁には例えばアルミ又は銀等が蒸着されるミラー面が形成されている。

【0030】

したがって、中空ペンタミラー 17 の下方から入射した光束は、ダハ反射面 17a で反射した後、正面反射面 17c の方向へと導かれる。正面反射面 17c は、ダハ反射面 17a で反射した後の光束を受けてこれを接眼レンズ 24 の側へと反射させる。これにより、当該光束は開口部 17d から接眼レンズ 24 の側へと導かれ、ファインダー窓 25 から出射する。観察者は、このファインダー窓 25 に眼を当てることで、ファインダー像を観察することができるようになっている。

10

【0031】

中空ペンタミラー 17 の近傍には、ファインダーの表示装置（以下、単に表示装置という）20 が配設されている。この表示装置 20 は、例えば発光ダイオード（LED; Light Emitting Diode）などの照明部材としての発光素子 18 と、この発光素子 18 から生じる照明光束が入射され、この光束を所定の部位に向けて導き出射するプリズムである投光プリズム 19 と、上記表示部材 22 等によって構成されている。

【0032】

投光プリズム 19 は、例えばアクリル等のプラスチック素材等によって形成されており、入射した光束の進行方向を変更して所定の方向へと出射し得るような形状に形成されている。これにより、発光素子 18 の照明光束を所望の方向へと導くことができるようになっている。

20

【0033】

そのために、投光プリズム 19 の発光素子 18 に対向する面（入射面）には、所定のサイズからなる開口を有するマスク部材 19a が配設されている。このマスク部材 19a は、発光素子 18 から生じる照明光束が投光プリズム 19 に入射する際の絞りの役目をしている。

【0034】

また、投光プリズム 19 の内壁面における内部反射面の表面には、アルミ蒸着等の反射率を向上させるための表面処理が施されている。この表面処理が施されていることによって、投光プリズム 19 に入射した光束を反射させて、その進行方向を変更し、当該光束を所望の方向へと導くようになっている。

30

【0035】

投光プリズム 19 における光束の射出面は、例えば外側に向けて凸形状となるように形成されている。これによって、当該投光プリズム 19 は、マスク部材 19a の開口形状と同等の照射面積を有する光束を、必要となる部分に対してのみ照明し得るようになっている。

【0036】

表示部材 22 は、図 4 に示すように例えばアクリル等のプラスチック素材等の平板形状部材によって形成されている。この表示部材 22 の表面上の所定の部位には、複数（本実施形態においては三つ）の表示部、すなわち測距枠 22a が形成されている。

40

【0037】

したがって、このような構成によって本表示装置 20 では、発光素子 18 から生じた照明光束が投光プリズム 19 のマスク部材 19a の開口によって所定量に絞られて投光プリズム 19 へと入射し、投光プリズム 19 の内部反射面によって所定数の反射を繰り返した後、当該投光プリズム 19 の射出面へと導かれ、ここから外部に向けて出射される。そして、この投光プリズム 19 の射出面から出射した照明光は、表示部材（スクリーン）22 の表面（スクリーン面）上に形成される複数の表示部（所定の測距枠 22a）のうちの一つであって、当該投光プリズム 19 に対応する測距枠 22a に投射されるようになっている。

50

る。

【0038】

この状態において、ファインダーによって観察し得るファインダー視野像は、例えば図5に示すようになる。この図5に示す例では、上述の図4に示す三つの測距枠部22aのうち中央の測距枠22aに対して発光素子18の照明光束による投射がなされた状態にあるときのファインダー観察画面30を示している。

【0039】

そして、図5に示す状態では、図4に示す中央の測距枠22aに対応するファインダー観察画面30上の部位が視認し得る状態、すなわち点灯状態となっている。

【0040】

ここで、照明部材（発光素子18）及び表示部材22等によって構成される表示装置20による照明型スーパーインポーズ表示の表示原理について、図4～図6を用いて以下に詳述する。

【0041】

表示部材（スクリーン）22の表面（スクリーン面）上に形成される測距枠22a（図4参照）は、スーパーインポーズ表示用に設けられる多数の微細なプリズムにより形成されているものである。その断面形状は、図6に示すようにそれぞれが一つの稜線を有する三角突起の集まりとなっている。

【0042】

このために、撮影光学系12a（図1参照）を通過して反射ミラー23により上方に反射した後、焦点板21を透過して表示部材22の測距枠22aに入射する光束は、この測距枠22aのプリズムによって屈折することから、中空ペンタミラー17の側（接眼レンズ24）に対して外れることになる。したがって、このことから通常の場合には、この測距枠22aの部分は、その周囲の部分に比べて暗く視認されることになる。

【0043】

一方、表示部材22の斜め上方に設けられる表示装置20からの照明光束は、中空ペンタミラー（ダハミラー）17のダハ反射面（ダハ面）17aと表示部材（スクリーン）22の表面（スクリーン面）との間の空間の側方から当該表示部材22の表面上の所定の測距枠22aに向けて出射される（図6の符号L参照）。この場合において、光線Lは、表示部材22に入射した後、測距枠22aのプリズムの一方の斜面22aaにおいて全反射する。その後、この斜面22aaに対向する他方の斜面22abに入射し、ここで全反射して上方に向かうこととなる（図6の符号L1参照）。したがって、この光束は、中空ペンタミラー17を介して接眼レンズ24の側へと導かれ、使用者によってファインダー像に重畳した形態で視認されることになる。

【0044】

他方、表示装置20からの照明光束のうち測距枠22aのプリズムに入射しない光束は、焦点板21を透過した後、反射ミラー23の方向（図3参照；図6において符号L2参照）に射出するので視認されることはない。

【0045】

以上述べたように、複数の微細なプリズムによって形成される測距枠22aは、斜め上方に設けられる表示装置20からの照明光束を受けて、これを上方へと偏向させる特性を有している。

【0046】

そして、使用者の眼球と各測距枠22aを介して表示装置20に至る光路上に光源となる発光素子18を配置すれば、測距枠22aは当該発光素子18から出射する照明光束の作用によって、使用者が点灯状態で視認することができる。

【0047】

したがって、表示装置20の発光素子18として、例えば赤色の発光ダイオード（LED）を用いた場合において、ある測距枠22aの位置で合焦状態となった時に、その測距枠22aに対応する発光素子18を点灯させると、通常の場合には黒く視認される測距枠

10

20

30

40

50

２２aが赤色で表示されることになる。この赤色表示は、ファインダー像に重畳して表示される。使用者は、これを視認することにより、使用中のカメラ１におけるファインダー視野像のうちの合焦状態となった位置を確認することができる。

【００４８】

こうして、表示装置２０における表示部材２２に設けた測距枠２２aの構成によって得られる特性を利用し、発光素子１８の発光制御を行なうことによって、複数設けた測距枠２２aのうちの所望の測距枠２２aについての点灯表示や、その表示色などを制御することができる。

【００４９】

なお、上述の例とは別に、焦点板２１上に反射面を蒸着して形成した場合にも同様の機能を備えた表示部材として利用することができる。

10

【００５０】

以上説明したように上記一実施形態によれば、内部を空洞状態とした中空ペンタミラー１７を利用して構成するファインダー装置１６を備えたカメラ１において、カメラ本体１１の内部におけるファインダー装置１６の両側面の近傍に発光素子１８及び投光プリズム１９を配置し、この発光素子１８から投光プリズム１９を介して出射される照明光束の光路上に設けられ、入射した光束の一部をファインダー装置１６の側へと反射させる表示部材２２等によってファインダーの表示装置２０を構成している。

【００５１】

これにより、発光素子１８からの照明光束の作用によって、所定の測距枠２２aをファインダー像に重畳させて視認し得る状態にするスーパーインポーズ表示を実現することができるようにしている。

20

【００５２】

この場合において、表示装置２０を構成する各種部材の配置をカメラ本体１１の内部に収まるように工夫したので、カメラ１自体の大型化を抑止することができると共に、外観デザインに対する制約の自由度を大きくすることができる。

【００５３】

また、中空ペンタミラー１７の上部側の空間を他の用途、たとえばポップアップ式の内蔵ストロボ装置の閃光発光部等の比較的大きな部材を、カメラ１を大型化させることなく容易に配置することができる。

30

【００５４】

図７は、上述の一実施形態の変形例を示す図であって、当該カメラの内部におけるファインダーの表示装置の配置を示す側面図である。この変形例は、ポップアップ式の内蔵ストロボ装置を備えたカメラに対して本発明のファインダーの表示装置を適用した場合の例示である。なお、図７においてはポップアップ式の内蔵ストロボ装置がカメラ本体内部に収納された状態を通常状態として実線で示し、当該内蔵ストロボがポップアップした状態を二点鎖線（想像線）によって示している。

【００５５】

この変形例においては、上述の一実施形態のファインダーの表示装置２０を適用したカメラ１（図３参照）に対して、さらにポップアップ式の内蔵ストロボ装置３１を具備して構成している。

40

【００５６】

図７に示すように、本例のカメラ１Aにおいては、ポップアップ式の内蔵ストロボ装置（以下、単に内蔵ストロボ装置という）３１を、カメラ本体１１の上面側略中程部位に設けられる突状部１１aの近傍に配設されている。この内蔵ストロボ装置３１は、一端がカメラ本体１１の内部の固定部材（図示せず）に固設される軸部３１bを回転中心として図７の矢印R方向に所定の範囲で回転自在に軸支されている。この場合において、内蔵ストロボ装置３１の回転範囲は、図７において実線で示す収納状態（非使用状態）と、図７において二点鎖線で示すポップアップ状態（使用状態）との間となっている。

【００５７】

50

そして、図 7 に示すように内蔵ストロボ装置 31 が収納状態にあるときには、その閃光発光部 31a は、中空ペンタミラー 17 の上部側の空間に収納配置されるようになっている。その他の構成は、上述の一実施形態と全く同様である。したがって、上述の一実施形態と略同様の構成については同じ符号を付してその詳細説明は省略する。

【0058】

この変形例に示すように、ポップアップ式の内蔵ストロボ装置を具備するカメラ 1A においても全く同様に、カメラ自体の大型化を伴うことなく容易に本発明のファインダーの表示装置を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0059】

【図 1】本発明の一実施形態のファインダーの表示装置を備えたカメラの概略的な外観を示す斜視図。

【図 2】図 1 のカメラの内部におけるファインダーの表示装置の配置を示す正面図。

【図 3】図 1 のカメラの内部におけるファインダーの表示装置の配置を示す側面図（断面図）。

【図 4】図 1 のカメラにおけるファインダーの表示装置の表示部材のみを取り出して示す外観斜視図。

【図 5】図 1 のカメラにおけるファインダーによって観察し得るファインダー観察像の例を示す図。

【図 6】図 4 の表示部材における測距枠の断面（図 4 の V-V 線に沿う断面）のうちの一部分を拡大して示す要部拡大断面図。

【図 7】本発明の一実施形態の変形例を示し、カメラの内部におけるファインダーの表示装置の配置を示す側面図。

【図 8】ペンタプリズム等からなるファインダー装置を備えた従来の一眼レフレックスカメラにおいて、スーパーインポーズ表示をおこない得るファインダーの表示装置の従来の形態を示す図。

【符号の説明】

【0060】

- 1, 1A ……カメラ
- 11 ……カメラ本体
- 11a ……突状部
- 11b ……ホットシュー
- 12 ……撮影レンズ鏡筒
- 12a ……撮影光学系
- 13a ……レリーズ操作部材
- 13b ……ダイヤル操作部材
- 13c ……動作モード切替ダイヤル
- 14 ……液晶表示装置
- 15 ……レンズ鏡筒取付解除操作部材
- 16 ……ファインダー装置
- 17 ……中空ペンタミラー
- 17a ……ダハ反射面
- 17b ……非反射面
- 17c ……正面反射面
- 17d ……開口部
- 18 ……発光素子
- 19 ……投光プリズム
- 19a ……マスク部材
- 20 ……表示装置
- 21 ……焦点板

10

20

30

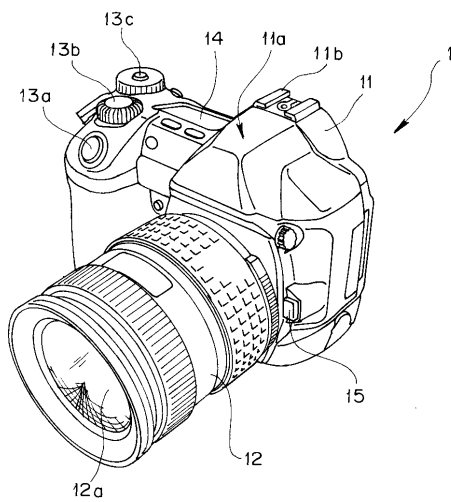
40

50

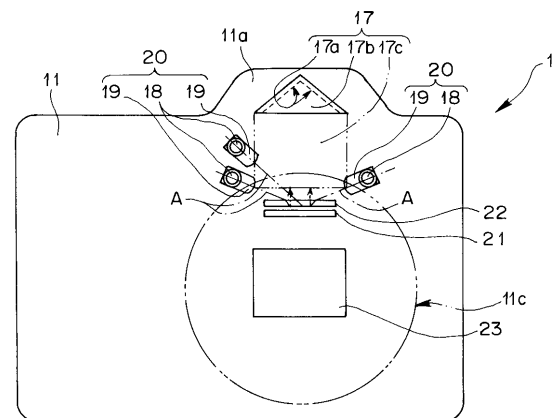
- 2 2 ……表示部材
 - 2 2 a ……測距枠
 - 2 3 ……反射ミラー
 - 2 3 a ……反射面
 - 2 4 ……接眼レンズ
 - 3 1 ……内蔵ストロボ装置
 - 3 1 a ……閃光発光部
 - 3 1 b ……軸部
 - 1 1 2 ……ペンタプリズム
 - 1 1 3 ……表示部材
 - 1 1 5 ……コンデンサーレンズ
 - 1 1 8 ……発光素子
 - 1 1 9 ……投光レンズ
- 代理人弁理士伊藤進

10

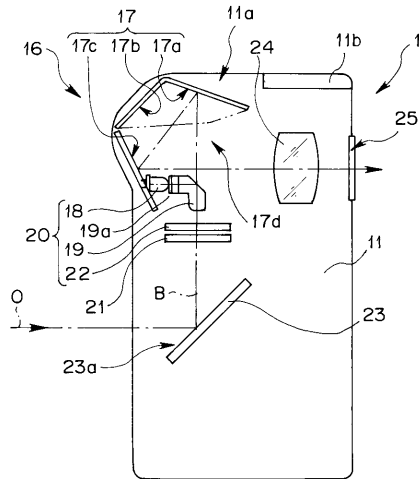
【図 1】



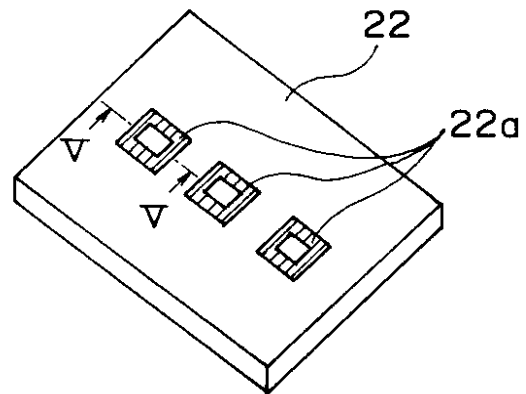
【図 2】



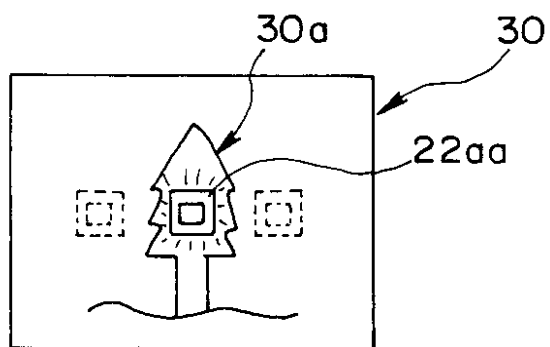
【図 3】



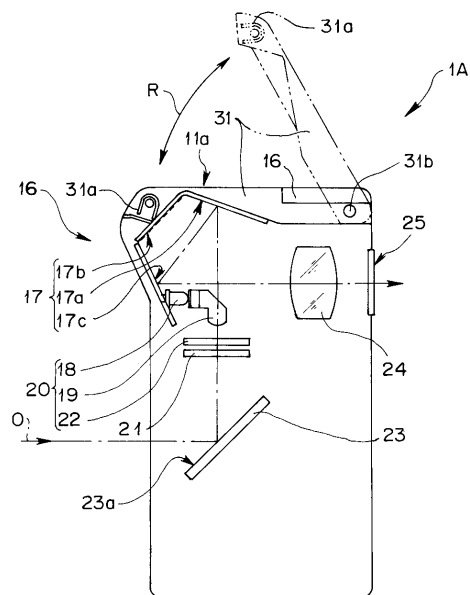
【図 4】



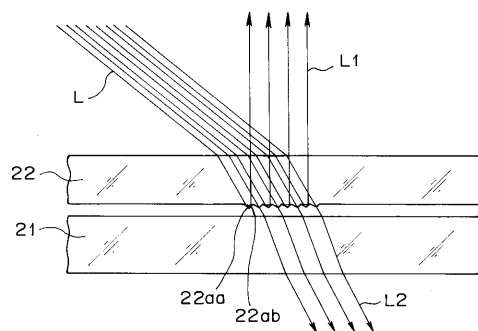
【図 5】



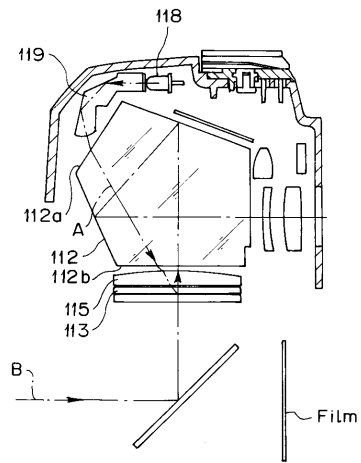
【図 7】



【図 6】



【図 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-295293 (JP, A)
特開2002-040544 (JP, A)
特開2002-328421 (JP, A)
特開平08-110548 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G03B 17/20
G03B 13/06
G03B 13/24